

Mars 2015

La santé observée dans les Pays de la Loire

Baignade et santé

L'essentiel

- ▶ Le principal risque pour la santé lié à la baignade est la noyade. Chaque année en **France**, environ 1 200 noyades accidentelles, liées ou non à la baignade, ont donné lieu à l'intervention de secours organisés et ont été suivies d'une hospitalisation ou d'un décès (497 décès en 2012). La moitié de ces noyades surviennent en mer. Dans les **Pays de la Loire**, 96 victimes dont 39 décès ont été recensés en 2012. L'apprentissage de la natation constitue l'un des leviers essentiels de la prévention des noyades. En 2010, 89 % des jeunes ligériens âgés de 15-25 ans déclaraient savoir nager (plus de 2 minutes ou suffisamment pour parcourir environ 50 mètres).
- ▶ La mauvaise qualité des eaux de baignade peut également être à l'origine de problèmes de santé, le plus souvent bénins (troubles intestinaux, irritations ou infections cutanées ou de la sphère ORL...), d'où l'importance de la surveillance microbiologique des sites de baignade, organisée par l'Agence régionale de santé. En 2013 dans les **Pays de la Loire**, plus de 200 sites de baignade en mer et en eau douce ont été surveillés. 93 % des sites de baignade en mer et 84 % des sites de baignade en eaux douces de la région ont été classés en catégorie "excellente qualité" (contre respectivement 76 % et 68 % au niveau national). Concernant les piscines, le dernier bilan régional faisait état pour 2012 de résultats de contrôle sanitaire conformes pour 75 % des piscines publiques et 43 % des piscines privées recevant du public.

Situation en France

La baignade est une activité récréative ou sportive largement répandue en France. Qu'elle soit pratiquée en milieu naturel (mer, lac, cours d'eau...) ou en piscine, cette activité est accessible au plus grand nombre. Si la baignade et plus largement les activités aquatiques et nautiques, permettent la détente et la pratique d'activités physiques favorables à la santé, elles peuvent également présenter certains risques.

Le risque de noyade

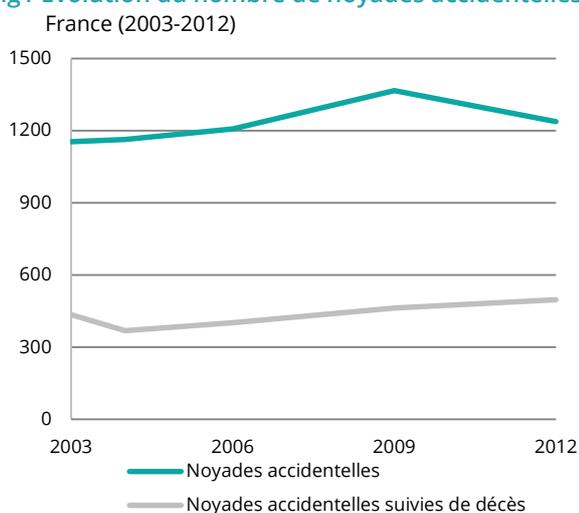
► La noyade est le plus important des risques liés à la baignade et elle constitue une des principales causes de décès par accident. En France, plus de 1 200 noyades accidentelles, liées ou non à la baignade, donnent lieu en moyenne chaque année entre juin et septembre à l'intervention de secours organisés et sont suivies d'une hospitalisation ou d'un décès, selon les enquêtes de l'Institut de veille sanitaire (1 238 en 2012). Près de sept noyades sur dix concernent des hommes. 15% des victimes sont âgées de moins de six ans et plus de 40 % de 45 ans et plus. La majorité des noyades surviennent en mer (52 % en 2012), plus de 25 % dans un cours ou un plan d'eau, et environ 17 % dans une piscine, le plus souvent familiale.

Plus du tiers de ces noyades accidentelles entraînent un décès (497 en 2012). 6 % des décès concernent des enfants de moins de six ans et 54 % des personnes de plus de 45 ans.

Au cours des dix dernières années, le nombre de noyades accidentelles et de décès suite à ces noyades n'a pas diminué en France (Fig1) [1].

► La prévention des noyades repose sur diverses mesures dont l'apprentissage de la natation. Selon le Baromètre santé 2010 de l'Inpes, 69 % des français disaient savoir nager "*plus de 2 minutes*" ou "*suffisamment pour parcourir environ 50 mètres*". Cette proportion est plus importante chez les hommes (79 %) que chez les femmes (60 %). Le fait de savoir nager est devenu beaucoup plus fréquent dans les jeunes générations (89 % chez les jeunes de 15-25 ans, 51 % chez les personnes de 50 ans et plus) [2]. Au-delà de son caractère sanitaire, l'apprentissage de la natation constitue un facteur important de bien être et d'intégration sociale.

Fig1 Évolution du nombre de noyades accidentelles et de décès par noyade accidentelle



Source : Enquête NOYADE 2012. InVS

Les risques spécifiques à la baignade en milieu naturel

► Les risques liés à la baignade en milieu naturel peuvent aussi provenir de la mauvaise qualité de l'eau ou du milieu environnant, et en particulier de leur contamination microbiologique (due à des rejets d'eaux usées, des déjections d'animaux sauvages ou des effluents d'élevages...). L'ingestion d'une eau fortement contaminée par des micro-organismes pathogènes est susceptible de provoquer des troubles intestinaux. Son contact avec la peau et les muqueuses peut entraîner des infections de la sphère ORL ou des irritations. Plus rarement, certains micro-organismes susceptibles de se développer dans l'eau, tels les leptospires ou les amibes, peuvent être à l'origine de maladies plus sévères (affections du foie, du système nerveux, des reins...) [3] [4].

► Le développement en quantité importante de certains types d'algues, observé depuis plusieurs années en été sur les côtes, dans les lacs et plans d'eau pose également la question des risques pour la santé des baigneurs.

En eau douce, dans certaines conditions (concentrations élevées en nutriments, forte luminosité, température de l'eau supérieure à 20°C), des cyanobactéries ou "algues bleues" peuvent proliférer et produire des toxines responsables d'irritations cutanées et de la sphère ORL lors d'un contact avec de l'eau contaminée, voire de nausées, vomissements et diarrhées lors d'une ingestion de cette eau [5].

En mer, les épisodes d'efflorescences ou de bloom (croissance rapide) d'algues microscopiques sont souvent spectaculaires par leur coloration des eaux (en rouge, vert ou brun) mais ne présentent généralement pas de risque pour la santé des baigneurs. Néanmoins, des micro-algues du genre *Ostreopsis*, habituellement présentes dans les eaux chaudes tropicales sont aujourd'hui susceptibles de se développer en mer méditerranée. L'inhalation de microgouttelettes d'eau ou d'embruns contaminés par cet organisme a été responsable de syndromes respiratoires fébriles et d'irritations cutanées en Espagne, en Italie et dans le sud de la France. Aussi, depuis 2007, un dispositif de suivi environnemental et épidémiologique est mis en place afin de prévenir les risques sanitaires liés à l'apparition de bloom (efflorescence rapide) d'*Ostreopsis* [6].

En revanche, le développement en quantité importante d'algues peut constituer un risque pour la santé des promeneurs, des pêcheurs à pied et les consommateurs de coquillages.

Ainsi, l'échouage de grandes quantités d'algues vertes sur les plages (marées vertes) peut présenter des risques pour les promeneurs. En effet lors de leur putréfaction, ces algues peuvent générer d'importantes quantités de gaz toxiques (principalement du sulfure d'hydrogène) responsables d'intoxications aiguës allant jusqu'à la perte de connaissance voire la mort par asphyxie des promeneurs [7] [8].

Par ailleurs, les phycotoxines produites par certaines algues microscopiques (aussi appelées phytoplancton) peuvent s'accumuler dans les coquillages qui deviennent alors impropres à la consommation. Il s'agit principalement de toxines diarrhéiques mais certaines ont également un pouvoir paralysant ou amnésiant. Le Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (Rephy) mis en œuvre par l'Ifremer observe les algues microscopiques et surveille le développement des espèces produisant ces phycotoxines [9].

Les risques spécifiques de la baignade en piscine

Les risques sanitaires associés à la baignade en piscine, outre les chutes et les noyades, sont d'ordres chimique et biologique.

► Le principal risque chimique résulte de la formation, dans l'atmosphère des piscines, de chloramines, qui sont les sous-produits de la réaction entre les désinfectants chlorés et la pollution organique apportée par les baigneurs (cheveux, peau, sueur, salive...). A forte concentration, ces chloramines peuvent être responsables d'irritations cutanées, oculaires ou respiratoires.

► Le risque biologique est lié à la présence de germes dans l'eau, ou sur certaines surfaces et les sols. Ces germes peuvent causer des affections cutanées bénignes (mycoses, candidoses, verrues plantaires...) mais également, plus rarement, des atteintes de la sphère ORL (otites, conjonctivites...) et des gastro-entérites [10]. Les bains à remous sont, de par leurs caractéristiques (notamment la température et l'agitation de l'eau) et leur mode de fréquentation (forte par rapport au volume d'eau, discontinue...), plus sensibles à la contamination microbiologique. La formation de contaminants chimiques et d'aérosols inhalables est également favorisée dans les établissements équipés de ce type de bassins. Une plus grande vigilance des règles d'hygiène et d'usage de ces bains, et un contrôle renforcé de la qualité de l'eau et de l'air de ces établissements, sont donc nécessaires pour prévenir les risques pour la santé des usagers [11].

Règlementation, contrôles sanitaires, information du public

Les piscines et les sites de baignade en milieu naturel (en mer, lac ou rivière) autorisés à accueillir du public font l'objet de réglementations strictes et de contrôles sanitaires réguliers [12].

► La qualité des eaux de baignade en milieu naturel fait l'objet d'un suivi tout au long de la saison balnéaire. Un suivi mensuel de la qualité des eaux au regard de critères microbiologiques (dénombrement d'*Escherichia coli* et des entérocoques intestinaux) et de critères visuels (coloration de l'eau, présence d'algues, de débris ou de résidus goudronneux) est organisé par les agences régionales de santé (ARS). Ces résultats sont publiés tout au long de l'été et servent de base à l'élaboration par les ARS d'un bilan annuel en fin de saison balnéaire, et du classement de l'ensemble des sites naturels de baignade. Les modalités de classement de ces sites, modifiées à l'été 2013, permettent de classer les eaux de baignade en quatre classes de qualité : "insuffisante", "suffisante", "bonne" et "excellente" [13].

En 2013, plus de 3 300 sites de baignade, répartis sur l'ensemble du territoire français ont fait l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux. A la fin de la saison balnéaire 2013, 84 % des 1 300 sites de baignade en eau douce et 91 % des 2 000 sites de baignade en mer étaient classés en "bonne" ou "excellente" qualité. 3 % des sites de baignade en mer et 5 % des sites de baignade en eau douce présentaient par contre des eaux d'une qualité "insuffisante" [13]. La réglementation européenne prévoit que l'ensemble des sites de baignade autorisés présentent une qualité de niveau au moins "suffisante" en 2015 [12].

Le public constitue un acteur à part entière de la gestion de la qualité des eaux de baignade, et son information est essentielle. Au cours de la saison de contrôle, les ARS envoient les résultats d'analyses du contrôle sanitaire et leur interprétation aux collectivités et/ou gestionnaires des sites de baignade dès leur transmission par le laboratoire, et ces résultats sont affichés à proximité des plages [12]. Les ARS mettent également ces résultats en ligne sur le site baignades.sante.gouv.fr, à la rubrique "Qualité de l'eau".

► En piscine, outre le suivi effectué par l'exploitant, un contrôle de la mise en œuvre et de l'efficacité des dispositifs destinés à réduire les risques sanitaires dans les piscines est réalisé par les ARS. Dans ce cadre, des prélèvements et analyses d'eau sont réalisés une fois par mois et une visite complète des installations est organisée une fois par an [14].

Situation en Pays de la Loire

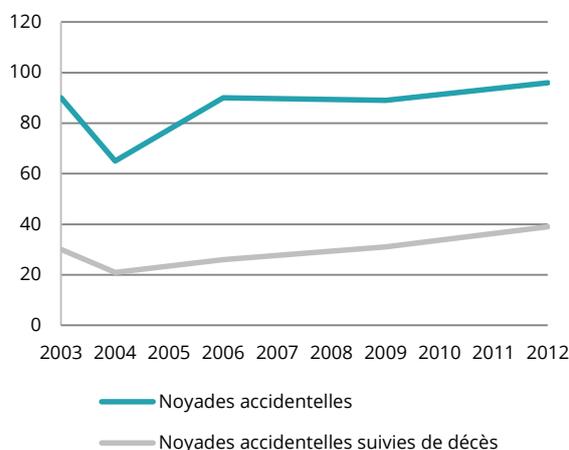
► La région offre de nombreux sites de baignade naturels, ainsi qu'une proportion de bassins de natation sportifs et/ou ludiques sensiblement plus élevée qu'au niveau national [15].

Selon le Baromètre santé environnement réalisé en 2014, 67 % des Ligériens déclarent se baigner, dans la région, en mer, lac ou rivière, ne serait-ce qu'occasionnellement, et 63 % indiquent le faire en piscine publique [16].

► En 2012, 96 victimes dont 39 décès ont été recensés dans la région selon l'enquête Noyades de l'InVS. Ces accidents survenant principalement en mer, ils se concentrent dans les deux départements littoraux (46 % en Vendée et 34 % en Loire-Atlantique) [1]. Le nombre de noyades accidentelles est globalement stable depuis 2003 (Fig2), suivant ainsi la tendance observée au plan national (Fig1).

L'apprentissage de la natation constitue l'une des mesures essentielles de la prévention des noyades. En 2010, selon le Baromètre santé jeunes régional, 89 % des jeunes de la région de 15-25 ans disaient savoir nager "plus de 2 minutes" ou "suffisamment pour parcourir environ 50 mètres". 7 % déclaraient savoir nager "suffisamment pour parcourir environ 10 mètres" et 4 % "ne pas savoir nager". Ce niveau déclaré de natation des jeunes ligériens était proche de celui observé au plan national [17].

Fig2 Évolution du nombre de noyades accidentelles et de décès par noyade accidentelle
Pays de la Loire (2003-2012)



Source : Enquête NOYADE 2012. InVS

► 150 sites de baignade en mer [18] et 51 sites de baignade en eau douce [19] ont fait l'objet d'un suivi de la qualité de l'eau dans la région en 2014.

En 2013, 301 prélèvements en eau douce et 1 600 prélèvements d'eau de mer ont été réalisés entre les mois d'avril et de septembre sur l'ensemble des 201 sites de baignade.

La qualité de l'eau de baignade en mer est estimée "excellente" pour 139 sites, "bonne" pour 7 sites et "suffisante" pour 3 sites (un site suivi en 2014 non classé en 2013).

La qualité de l'eau des sites de baignade en lac, rivière et autres plans d'eau, est estimée "excellente" pour 43 sites et "bonne" pour 6 sites (trois sites suivis en 2014 non classés en 2013).

Au total, la proportion de points de baignade classés "excellents" est, dans la région, supérieure au niveau national, pour les eaux de mer (93 % en Pays de la Loire vs 76 % en France entière) et pour les eaux douces (84 % vs 68 %).

Une surveillance des efflorescences de cyanobactéries sur les sites de baignade ou d'activités nautiques est également mise en œuvre par l'ARS. Un bilan réalisé en 2012 montre que 75 % des sites de baignade ont connu, au cours des quatre années précédentes, au moins un épisode de prolifération de cyanobactéries nécessitant la diffusion de recommandations sanitaires. Pour deux sites, des prélèvements avaient entraîné l'interdiction temporaire de la baignade [5].

► Concernant les piscines, le dernier bilan publié concernait l'année 2012 et faisait état de résultats de contrôles sanitaires conformes pour 75 % des 185 piscines publiques et 43 % des 672 piscines privées recevant du public [20]. Par ailleurs, dans un grand nombre d'établissements dotés de bassins dédiés aux activités ludiques (bassins à remous, à jets d'eau...), des composés chlorés sont retrouvés dans l'eau et l'air à des concentrations dépassant les limites de qualité.

Définitions

Les définitions peuvent être consultées en ligne sur www.santepaysdelaloire.com/chiffres-et-donnees-de-sante.

- Leptospirose
- Baignade : modalités de classement
- Enquêtes Noyades de l'InVS

Pour en savoir plus

- InVS (Institut de veille sanitaire) : www.invs.sante.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Traumatismes/Accidents/Noyades
- Inpes (Institut national de prévention et d'éducation pour la santé) : www.inpes.sante.fr/10000/themes/accidents/noyades.asp
- Ministère de la santé : baignades.sante.gouv.fr/
- Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) : www.anses.fr/fr/content/eaux-de-loisirs-les-baignades
- ARS Pays de la Loire : www.ars.paysdelaloire.sante.fr/Eaux-de-baignade.159597.0.html

Les liens et sites internet mentionnés ont été consultés le 17 mars 2015.

Références bibliographiques et sources

- [1] Lasbeur L, Thélot B. (2013). Surveillance épidémiologique des noyades. Enquête Noyades 2012. 1er juin - 30 septembre 2012. InVS. 68 p.
- [2] Enquête Baromètre santé 2010, Inpes, exploitation ORS Pays de la Loire.
- [3] Ministère des affaires sociales et de la santé. (2008). Eaux de baignade. La qualité de l'eau de baignade et la santé. [En ligne]. <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/sante/introduction.html>.
- [4] Ministère des affaires sociales et de la santé. (2012). La leptospirose. 6 p. [dépliant].
- [5] ARS Pays de la Loire. (2013). Qualité des eaux de baignade 2012. Pays de la Loire. 24 p.
- [6] Armengaud A, Lasalle JL, de Haro L, *et al.* (2011). Bilan de la surveillance et de la prévention des effets sanitaires d'Ostreopsis sur le littoral méditerranéen en France (2007-2010). *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 29-30. pp. 321 - 324.
- [7] Anses. (2011). Algues vertes. Risques liés aux émissions gazeuses des algues vertes pour la santé des populations avoisinantes, des promeneurs et des travailleurs. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. 253 p.
- [8] Anses. (2012). Algues vertes. Revue des données disponibles relatives aux dangers et aux expositions éventuelles liées à la baignade et à la consommation de coquillages dans les zones touchées par les proliférations d'algues vertes. Rapport d'étude. 45 p.
- [9] Ifremer. (2008). Phytoplancton et Phycotoxines. Présentation du RePHY. [En ligne]. http://envlit.ifremer.fr/surveillance/phytoplancton_phycotoxines.
- [10] Anses. (2012). Évaluation des risques sanitaires liés aux piscines. Partie I : piscines réglementées. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. 236 p.
- [11] Anses. (2014). Évaluation des risques sanitaires liés aux piscines. Partie II : bains à remous. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. 186 p.
- [12] Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. (2012). Eaux de baignade. Pourquoi et comment est contrôlée la qualité des eaux de baignade ? [En ligne]. <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/controle/organisation.html>.
- [13] Ministère des affaires sociales et de la santé. (2013). État sanitaire des eaux de baignade en mer et en eau douce. Bilan de la saison balnéaire 2013. 117 p.
- [14] Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. (2014). Piscines et santé. Actions du ministère et de ses services. [En ligne]. www.sante.gouv.fr/actions-du-ministere-et-de-ses-services.html.
- [15] Ministère de la ville, de la jeunesse et des sports. Recensement des équipements sportifs, espaces et sites de pratiques. [En ligne]. www.res.sports.gouv.fr.
- [16] ORS Pays de la Loire. (2014). Baromètre santé environnement Pays de la Loire 2014. 200 p.
- [17] ORS Pays de la Loire. (2012). Surpoids et obésité, activités physiques et sédentaires. Baromètre santé jeunes Pays de la Loire 2010. 16 p.
- [18] ARS Pays de la Loire. (2014). La qualité des eaux de baignade en mer en Pays de la Loire. Saison estivale 2014. 1 p.
- [19] ARS Pays de la Loire. (2014). La qualité des baignades en eau douce en Pays de la Loire. Saison estivale 2014. 1 p.
- [20] ARS Pays de la Loire. (2013). Qualité sanitaire des eaux des piscines 2012. Pays de la Loire. 40 p.

Les liens et sites internet mentionnés ont été consultés le 17 mars 2015.

Auteurs

Clara Galland, Dr Anne Tallec, ORS Pays de la Loire

Financement

La santé observée est cofinancée par l'Agence régionale de santé et le Conseil régional des Pays de la Loire.

Citation suggérée

ORS Pays de la Loire. (2015). Baignade et santé. In *La santé observée dans les Pays de la Loire. Édition 2015*. 7 p.

L'ORS autorise l'utilisation et la reproduction des informations présentées dans ce document, sous réserve de la mention des sources.

Cette publication est téléchargeable sur www.santepaysdelaloire.com

ORS Pays de la Loire • Tél. 02 51 86 05 60 • accueil@orspaysdelaloire.com

